

森林公园生态停车场种植设计

——以南京高淳游子山为例

童丽丽¹, 袁青菁², 许晓岗³

(1. 金陵科技学院园艺园林学院, 江苏 南京 210038; 2. 红豆集团, 江苏 无锡 214105;

3. 南京林业大学生物与环境学院, 江苏 南京 210037)

摘要:以南京市高淳区游子山国家森林公园北入口的停车场的种植设计为目标,以发挥植物生态效益、改善游客停车环境、降低施工成本、结合高淳当地百姓喜好鲜艳色彩(如红色、黄色等)的人文特色为设计理念,采用了重阳木(*Bischofia polycarpa*)、南酸枣(*Choerospondias axillaria*)、美国竹柳(*Salix* ‘Zhuliu’)、北美海棠‘高原之火’(*Malus micromalus* ‘Plateau Fire’)、云南黄馨(*Jasminum mesnyi*)等红黄色花叶系植物,营造了“乔—灌—草”多层次的森林群落停车场,最终营造出集“高效、生态、景观、人文、有序”五位为一体的综合性风景区停车场。

关键词:游子山景区; 停车场; 生态; 种植设计

中图分类号: TU985

文献标识码: A

文章编号: 1672-755X(2018)02-0075-04

Ecological Planting Design of Mt. Youzi's Forest Park Parking Lot

TONG Li-li¹, YUAN Qing-jing², XU Xiao-gang³

(1. Jinling Institute of Technology, Nanjing 210038, China; 2. Hongdou Group, Wuxi 214105, China;

3. Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China)

Abstract: Targeting for the planting design of the North Entrance to the Mt. Youzi National Forest Park Parking Lot, in Gaochun District, Nanjing, we took the design philosophy of making full use of ecological benefits of the plants, improving visitors' parking environment, focusing on reduction of construction cost, banding together the local people's culturally favored bright colors, such as red, yellow and so on. We adopted *Bischofia polycarpa*, *Choerospondias axillaria*, *Salix* ‘Zhuliu’, *Malus micromalus* ‘Plateau Fire’, *Jasminum mesnyi* and other red-color-series or yellow-color-series flower and leaf plants, thus to create a “tree-shrub-grass” multi-leveled parking lot of forest communities, and ultimately to achieve “efficient, ecological, landscaping, cultural, orderly” five-in-one integrated scenic parking lot.

Key words: Mt. Youzi Scenic area; parking lot; ecology; planting design

“自驾游”的盛行引发了各地风景区的车流量急剧增加。“停车难”导致景区原有停车场的弊端日益暴露^[1-2]。存在的问题可概括为:只重视风景区的规划与公路交通的建设,忽视了停车场的景观设计,单纯划出一片空地以供停车,一味追求停车容量最大化;大多数停车场没有体现出当地景区的特色,只是单纯作为一个停车场来使用。因此,建设高效、生态、景观、人文、有序的停车场已成为当务之急。

收稿日期:2018-05-28

基金项目:常熟科技发展计划项目(CN201710)

作者简介:童丽丽(1970—),女,江苏南京人,教授,博士,主要从事园林植物的应用研究。

本文根据高淳游子山森林公园景区的现状,以发挥植物生态效益、改善游客停车环境、结合高淳当地百姓喜好红黄色等鲜艳色彩的人文特色为设计指导思想,对游子山森林公园停车场进行了种植设计。这种低成本、高生态效益的风景区停车场的设计方式为未来停车场的种植设计提供了一定的参考。

1 项目地概况及研究方法

高淳游子山位于南京市高淳区中部($31^{\circ}13' \sim 31^{\circ}26'N$, $118^{\circ}41' \sim 119^{\circ}12'E$),是国家4A级风景区,有“濞渚第一形胜”之称,最高峰海拔188 m,占地面积约200 hm^2 ,为当地老百姓心中的圣山。年降水量1157 mm,年平均气温 $15.9^{\circ}C$,四季分明,雨量充沛,光照充足,土壤为黄棕土,植被类型为含有常绿成分的落叶阔叶林^[3]。

该设计项目位于游子山国家森林公园的北入口,停车场占地面积为12519 m^2 。停车场北面为高速公路,南面连接游子山风景区,东面为茶叶地,西面为入园公路。停车场内部地形相对平坦,东、南两面山体渐高。停车场北面与公路中间有宽约1 m的水渠,西面停车场与入园公路中间有一个面积约为228 m^2 的长葫芦形水塘。

2015年3月—5月,对高淳游子山的植物、土壤、地形、气候,以及游子山的景区文化、当地的风土人情等方面做了详细的实地调查,制定了游子山生态停车场种植设计方案。

2 种植设计的理念与思路

2.1 设计理念

1) 高效。从使用上达到高效利用土地资源,在满足安全停车的前提下,尽可能多地安置停车位,以满足景区停车位的需求,尤其是应对旅游旺季车辆停放的临时性、突发性、集中性的特点。

2) 生态。通过营造植物群落,适当搭配常绿植物,从而达到吸附尾气、降低污染、改善停车场环境小气候的目的;利用植物密植性的特点,双向隔绝停车场与公路的污染,保护游子山的生态环境。

3) 景观。实现“森林式”停车场,与游子山森林景观相衔接,以及打造植物季相的色彩变化,满足视觉景观上的美感。

4) 人文。满足高淳“金花节”和“螃蟹节”的春、秋季景观以及高淳百姓钟爱“红色系列”的本土文化等。

5) 有序。通过植物的导向作用,迫使司机按秩序停放。通过植物的隔离作用,达到行车安全的目的,并避免观花植物被人为破坏。通过冠如伞盖的林荫群,达到遮阴防晒的效果。

2.2 设计思路

1) 效益最大化。减少工程成本,本方案选用了适应性强的乡土植物,或经实践证明在高淳种植效果良好的物种。利用群落学原理,使植被自然更新,以期达到稳定的景观效果,节约植被后期的养护成本。

2) 保护生态环境,满足夏季停车遮阴的需要。游子山停车场原有的植物过少,遮阴效果不好。因此在设计中,选择高大的乔木,对每辆车遮阴范围至少达到车身面积的 $1/3$ 。

3) 与森林公园原有的森林景观相衔接。为了使停车场成为景区风景之一,突出游子山国家森林公园的主题,停车场设计的植被应与游子山植被相连接,外观成林,鸟瞰时为大片的绿色森林。故选用树冠大而茂密的乔木营造森林式景观,利用缓坡将停车场植被与游子山植被相连。

4) 保障出入行车时交通方便且安全。在设计时需要考虑道路交通尤其是行车视线等安全问题,如中层视线、拐角处等。要考虑车辆净空问题,即遮阴乔木的分枝点高度,小型车辆的遮阴乔木的分枝点高度大于或等于2.5 m,大型汽车的大于或等于4 m。植物种植设计可采用通透式栽植,尤其在停车场出入口不能妨碍司机的视线^[4]。

5) 突出高淳的风俗习惯。利用鲜艳色系植物来展现当地的文化与风俗。高淳当地百姓不喜白色、钟爱红色,故多选红色系的植物进行配置。

3 种植设计方案

为了体现生态优先、经济效益最大化、弘扬高淳本地特色文化的原则,本种植设计共选取了5种乔木、5种灌木、4种草坪草,营建了“乔—灌—草”的群落结构(图1)。



图1 游子山森林公园停车场种植设计总平面

3.1 乔木的选择

采用了高大的秋色叶乔木重阳木(*Bischofia polycarpa*)、南酸枣(*Choerospondias axillaria*)为主干树种。同时,为了突出生态效益,采用了常绿小乔木桂花(*Osmanthus fragrans*),让整个停车场充满绿色。还选取了长势强劲的美国竹柳(*Salix 'Zhuliu'*),增大了停车场的绿量。北美海棠‘高原之火’(*Malus micromalus 'Plateau Fire'*)的选用更是顺应了高淳当地百姓红红火火的彩头。

1)重阳木。适应能力强,能抗有毒气体,吸收车辆尾气污染。生长快速,树姿优美,冠如伞盖,能保证停车场的“森林式”视觉美观效果,最大程度提高对车辆的遮阴效果。秋叶鲜红,可营造绚丽夺目的景观效果。树名寓意“祛病去灾,增寿延年”的好兆头。

种植要求:米径18~20 cm,分枝点 ≥ 3.5 m,分枝点3~5个,种植间距为1棵 $\cdot (5\sim 6\text{ m})^{-1}$ 。

2)南酸枣。速生,适应性强,适宜停车场酸性土壤。树形端正,树干挺直,枝叶茂密,秋叶金黄,保证停车场“森林式”的视觉效果。其果核顶端有五个眼,象征着“五福临门”的寓意。

种植要求:米径5~6 cm,高度4~5 m,分枝点 ≥ 3.5 m,种植间距为1棵 $\cdot (2\text{ m})^{-1}$ 。

3)美国竹柳。干形好,适合密植做隔离。抗逆性较好,如抗寒、抗旱、抗盐、抗病虫害等。生长速度快,适应性强,抗淹能力较好,适合密植在池塘周边。

种植要求:米径8~10 cm,种植间距为1棵 $\cdot \text{m}^{-1}$ 。

4)北美海棠‘高原之火’。适应性、抗性较强。树型直立,树冠呈圆开放型,花量大,花期长,观赏效果好,符合当地人钟爱红色的喜好。停车场内略有起伏的绿岛地形适合营造海棠丛林,既可停车观赏,又能使人们开车绕行时也能被海棠景观吸引。

种植要求:地径3~4 cm,高度3 m,种植间距为1棵 $\cdot (2\text{ m})^{-1}$ 。

5)桂花。抗逆性强,喜阳光,亦能耐阴,对有害气体有一定的抗性,且有较强的吸滞粉尘的能力,能最大程度地吸附车辆的尾气污染。终年常绿,枝繁叶茂,秋季开花,芳香四溢,寓意美好吉祥。选用桂花的四个品种:金桂(‘Thunbergii’)、银桂(‘Latifolius’)、丹桂(‘Aurantiacus’)、四季桂(‘Semperflorens’),使秋季的停车场芳香扑鼻。

种植要求:冠径1.2 m,高度1.6~1.8 m,种植间距为1棵 $\cdot \text{m}^{-1}$ 。

3.2 灌木的选择

采用常绿的红色与黄色系列的观花灌木红花檵木(*Loropetalum chinense*)、云南黄馨(*Jasminum mesnyi*)、毛鹃(*Rhododendron pulchrum*),以及落叶的木芙蓉(*Hibiscus mutabilis*)、倭海棠(*Chaenomeles japonica*),重点突出停车场的生态效益及春秋景观,且迎合当地人民的文化喜好。

1)红花檵木。春季开花,满树红花,符合当地喜爱的喜庆文化,且四季常绿,生态效益良好。枝繁叶

茂,姿态优美,叶色亦为红色,在停车场绿色桂花的背景下能够丰富景观色彩。

种植要求:冠径40~50 cm,高度1.5 m,多分枝。

2)云南黄馨。小枝细长柔软呈悬垂形,适宜种植于停车场的池塘、水沟边坡。花期3—4月,点点金色的花朵在“金花节”期间景观效果达到最佳。叶常绿,有良好的生态效益。

种植要求:冠径90~100 cm。

3)木芙蓉。对二氧化硫的抗性特强,具有隔绝公路带污染、减少停车场周边环境尘埃的功效,洁净空气效果好。秋季开花,选用粉色系列的木芙蓉,花大而娇艳,花期长。

种植要求:地径3~4 cm,高度80~90 cm,均采用红色系。

4)毛鹃。适合停车场的酸性沙壤土土质。将喜阴的‘琉球红’、‘紫蝴蝶’品种以花带形式种植于重阳木下,用于隔离停车区与停车区中央的北美海棠,避免在北美海棠盛花期时人们随意进入中央区摘花。

种植要求:冠径40~50 cm,高度40~50 cm,均采用红色系的‘琉球红’、‘紫蝴蝶’,不宜采用白色。

5)倭海棠。低矮的植株适合做隔离用,可满铺于进入停车场的路边拐角处,保证行车时视线开阔,满足交通安全性的要求。艳丽的红色花朵盛开之时正值“金花节”。

种植要求:冠径30~40 cm,高度30~40 cm,多分枝。

3.3 草坪草的选择

选用了马尼拉草(*Zoysia matrella*)、结缕草(*Z. japonica*)、多年生黑麦草(*Lolium perenne*)、狗牙根(*Cynodon dactylon*)作为草坪草。一是因为这几种草坪草的适应性和生长势较强,比较耐践踏,按适当的比例混播在一起,可营造四季草坪皆绿的景观;二是这几种草坪草的杂草危害相对较少,可粗放式养护管理,节约养护成本。

4 结论与讨论

由于经济条件限制,本设计中只运用了14种绿量大、生长速度快、能吸附有毒气体,且花色或叶色符合高淳人文特色的乔、灌、草进行绿化配置,营造了一个最佳的低成本、高效益的节约型停车场的景观。

本种植设计充分利用了现场地形,以山坡为背景,进行绿化配置以作为车辆污染的缓冲区,尽可能减少车辆污染对景区的影响,并在公路边设置隔离带,起到隔离公路车辆的污染和安全隔离公路的作用。利用了植物的种植分布空间特点迫使司机按序停放,并在此前提下减少人工维护秩序的成本,以达到提升景观效果和经济效益的双重作用。

在实际施工中,会经常出现施工方没有完全按照设计来进行的情况,本设计也不例外。在该停车场竣工后的回访调查中,作为设计方,笔者发现了一些问题:1)由于该停车场土地没有被最高效利用,减少了一部分停车位,因此使当初设计的生态停车场的森林绿荫效果不是很明显;2)停车场面层植草砖下面用混凝土铺筑,使停车场地面失去透水的生态功能;3)由于工程实施方面的成本原因,部分植物的种植规格未达要求,绿化率小于等于90%,未达预期的目标。

总之,在设计方与施工方之间,需要找好一个交点,既能达到景观的最大化,又能达到经济效益的最大化,这个交点需要双方共同沟通来进一步完善。

参考文献:

- [1] 尤文锦,冯四清,周江宁.论风景区停车场设计的关键点——以天堂寨风景区停车场为例[J].合肥工业大学学报(社会科学版),2011,25(4):83-86
- [2] 白亚斌.景区停车场生态化景观设计模式探讨[D].西安:西安建筑科技大学,2014
- [3] 童丽丽,许晓岗,汤庚国.游千山国家森林公园杉木人工林的群落学研究[J].金陵科技学院学报,2010,26(2):72-76
- [4] 汤艳,甘德欣,曾敏.生态停车场设计原理与方法[J].山西建筑,2010,36(10):20-21

(责任编辑:湛 江)